

**This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

**Defective images within this document are accurate representation of  
The original documents submitted by the applicant.**

**Defects in the images may include (but are not limited to):**

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10023560 A**(43) Date of publication of application: **23 . 01 . 98**

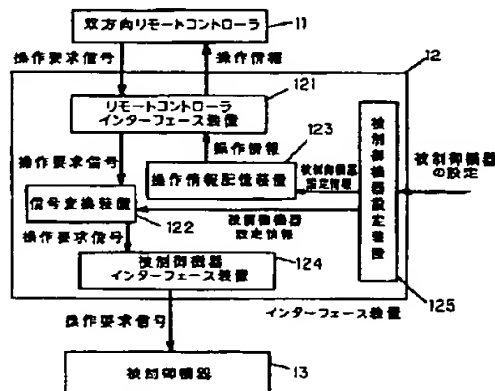
(51) Int. Cl.

**H04Q 9/00****H04Q 9/00****H04L 5/14**(21) Application number: **08174727**(22) Date of filing: **04 . 07 . 96**(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**(72) Inventor: **HATAKEYAMA TAKESHI  
KITAO MITSURU  
MORIGUCHI KENICHI****(54) REMOTE CONTROL SYSTEM AND INTERFACE DEVICE****(57) Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To control equipment, which corresponds to a unidirectional remote control, by a bidirectional remote control which downloads operation information and also operates the equipment.

**SOLUTION:** Of the remote control system consisting of the bidirectional remote control, equipment, and interface device, the interface device 12 downloads the set operation information of the equipment 13 to the bidirectional remote control 11, which outputs an operation request signal to the equipment according to the operation information; and the interface device converts the operation request signal of the bidirectional remote control into an operation request signal for a controlled device according to the set information of the equipment, and outputs it. Consequently, the controlled equipment which corresponds to the unidirectional remote control can be controlled with the operation request signal from the interface device.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-23560

(43) 公開日 平成10年(1998) 1月23日

(51) Int.Cl. <sup>9</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 Q 9/00	3 1 1		H 0 4 Q 9/00	3 1 1 Q
	3 5 1			3 5 1
H 0 4 L 5/14			H 0 4 L 5/14	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-174727

(22) 出願日 平成 8 年(1996) 7 月 4 日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 畠山 武士

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72) 発明者 北尾 充

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72) 発明者 森口 健一

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

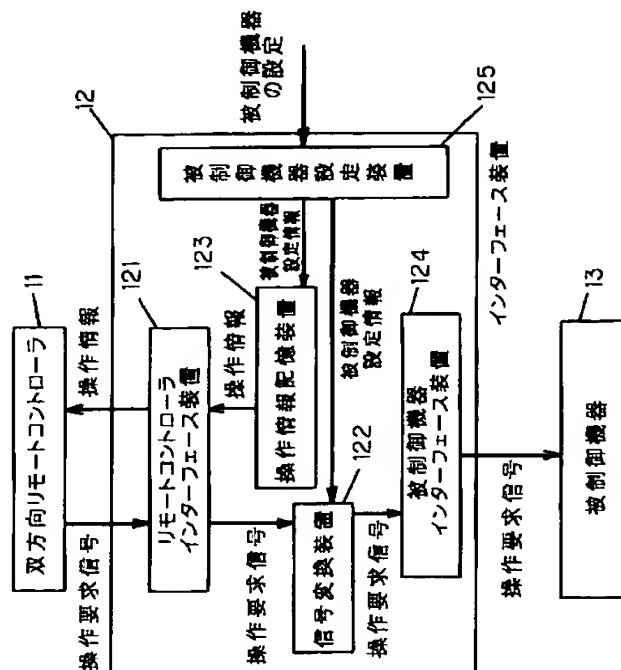
(74) 代理人 弁理士 滝本 智之 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 リモートコントロールシステムおよびインタフェース装置

(57) 【要約】

【課題】 単方向リモコン対応の被制御機器を、操作情報をダウンロードし被制御機器の操作を行う双方向リモコンにより制御する。

【解決手段】 双方向リモコンと被制御機器とインタフェース装置からなるリモコンシステムにおいて、インタフェース装置は、設定された被制御機器の操作情報を双方向リモコンにダウンロードし、双方向リモコンは、操作情報に基づき、被制御機器への操作要求信号を出力し、インタフェース装置は、双方向リモコンの操作要求信号を被制御機器の設定情報に基づき、被制御装置用の操作要求信号に変換して出力する。このような構成により、インタフェース装置からの操作要求信号により、単方向リモコン対応の被制御機器の制御が可能となる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 双方向リモートコントローラとインタフェース装置と被制御機器を具備し、

前記双方向リモートコントローラは、前記インタフェース装置から前記被制御機器の操作情報を受信し、操作者に前記被制御機器の操作環境を提供し、前記操作者の前記被制御機器への操作要求信号を前記インタフェース装置に送信し、

前記インタフェース装置は、前記双方向リモートコントローラに、前記被制御機器の操作情報を送信し、前記双方向リモートコントローラからの、前記操作者の前記被制御機器への前記操作要求信号を受信し、前記被制御機器への前記操作要求信号に変換して、送信し、  
前記被制御機器は、前記インタフェース装置からの前記操作要求信号を受信し、前記操作要求信号に応じた動作を行うことを特徴とするリモートコントロールシステム。

【請求項 2】 双方向リモートコントローラに、被制御機器の操作情報を送信し、前記双方向リモートコントローラからの、操作者の前記被制御機器への操作要求信号を受信し、前記被制御機器への前記操作要求信号に変更して、送信することを特徴とするインターフェース装置。

【請求項 3】 操作情報記憶装置とリモートコントローラインタフェース装置と信号変換装置と被制御機器インタフェース装置を具備し、

前記操作情報記憶装置は、前記被制御機器の操作情報を記憶しており、前記リモートコントローラインタフェース装置に、前記被制御機器の操作情報を出力し、前記リモートコントローラインタフェース装置は、双方向リモートコントローラに、被制御機器の操作情報を送信し、前記双方向リモートコントローラからの操作者の前記被制御機器への操作要求信号を受信し、前記操作要求信号を前記信号変換装置に出力し、  
前記信号変換装置は、前記リモートコントローラインタフェース装置からの、前記操作要求信号を前記被制御機器への前記操作要求信号に変換して、前記被制御機器インタフェース装置に出力し、  
前記被制御機器インターフェースは、前記信号変換装置からの前記操作要求信号を被制御機器に送信することを特徴とするインターフェース装置。

【請求項 4】 請求項 1 記載のリモートコントロールシステムにおいて、インタフェース装置が、被制御機器設定手段を有し、前記被制御機器設定手段を元に、双方向リモートコントローラに、被制御機器の操作情報を送信し、前記双方向リモートコントローラからの、操作者の前記被制御機器への操作要求信号を受信し、前記被制御機器への前記操作要求信号に変換して、送信するインタフェース装置であることを特徴とするリモートコントロールシステム。

【請求項 5】 被制御機器設定手段を有し、前記被制御機器設定手段を元に、双方向リモートコントローラに、被制御機器の操作情報を送信し、前記双方向リモートコントローラからの、操作者の前記被制御機器への操作要求信号を受信し、前記被制御機器への前記操作要求信号に変換して、送信することを特徴とするインターフェース装置。

【請求項 6】 被制御装置設定装置と操作情報記憶装置とリモートコントローラインタフェース装置と信号変換装置と被制御機器インタフェース装置を具備し、  
前記被制御情報設定装置は、外部から被制御機器についての設定を可能とし、前記操作情報記憶装置に、被制御機器設定情報を出力し、

前記操作情報記憶装置は、前記被制御機器の操作情報を記憶しており、前記被制御情報設定装置からの、前記被制御機器設定情報に基づき、対応する前記被制御機器の操作情報を選択した後、前記リモートコントローラインタフェース装置に、出力し、

前記リモートコントローラインタフェース装置は、双方向リモートコントローラに、被制御機器の操作情報を送信し、前記双方向リモートコントローラからの操作者の前記被制御機器への操作要求信号を受信し、前記操作要求信号を前記信号変換装置に出力し、

前記信号変換装置は、前記リモートコントローラインタフェース装置からの、前記操作要求信号を前記被制御機器への前記操作要求信号に変換して、前記被制御機器インタフェース装置に出力し、

前記被制御機器インターフェースは、前記信号変換装置からの前記操作要求信号を被制御機器に送信することを特徴とするインターフェース装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、遠隔においてリモートコントローラによって、機器を制御するためのリモートコントロールシステムに関するもので、特に、機器を制御するための操作情報などをリモートコントローラにダウンロードすることが可能な双方向リモートコントロールシステムおよび機器をリモートコントロールシステム対応にするためのインタフェース装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来の双方向リモートコントロールシステムとしては、被制御機器と双方向リモートコントローラの間に双方向の通信路を設けるシステムがあった。

【0003】従来例としては、例えば、特公平 7-135689 がある。これらは、被制御機器から双方向リモートコントローラに対し、制御ボタンの情報などの操作情報をダウンロードし、これを基に、双方向リモートコントローラが、被制御機器の制御を行うことが可能となるものである。

【0004】以下、従来例について、図を用いて、説明を行う。図4は、従来の双方向リモートコントロールシステムの構成図である。

【0005】図4において、41は、双方向リモートコントローラである。42は、被制御機器であり、リモートコントローラインタフェース装置421、操作情報記憶装置422、被制御機器本体部423より構成される。

【0006】以上のように構成された従来例について、以下、動作の説明を行う。被制御機器42において、操作情報記憶装置422は、リモートコントローラにおけるボタン情報、リモートコントローラから出力する操作要求信号などの被制御機器42のリ操作情報を記憶している。操作情報記憶装置422は、操作情報を、リモートコントローラインタフェース装置421に対して、出力し、リモートコントローラインタフェース装置421は、受信した操作情報を、双方向リモートコントローラ41に対し、送信する。

【0007】双方向リモートコントローラ41は、受信した操作情報を基に、ユーザーに対して、被制御機器42の操作環境を提供する。

【0008】ユーザーが、双方向リモートコントローラ41の提供する操作環境を基に、被制御機器42に対する操作要求を行った場合には、双方向リモートコントローラ41は、操作情報を基に、選択された操作要求に対応する操作要求信号を選択し、被制御機器42に対して、出力する。

【0009】被制御機器42のリモートコントローラインタフェース装置421は、双方向リモートコントローラ41から、操作要求信号を受信し、被制御装置本体部423に操作要求信号を出力し、被制御装置本体部423は、操作要求信号に応じた動作を行う。

【0010】以上のような動作により、双方向リモートコントローラは、被制御機器から操作情報をダウンロードし、これを基に、被制御機器の制御を行うことが可能となるため、複数の被制御機器を1つの双方向リモートコントローラにより制御することが可能となる。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記のような構成では、以下のような課題があった。

【0012】すなわち、被制御機器が、双方向リモートコントローラに対応している場合には、上記のような構成によって、被制御機器の操作情報などのダウンロードが可能となり、複数の被制御機器の1つの双方向リモートコントローラによる制御を実現できる。

【0013】しかしながら、現存している多くの家庭用電化機器などの被制御機器においては、リモートコントローラから機器への単方向の通信のみをサポートしているため、双方向リモートコントロールシステムを実現できないという問題があった。

【0014】本発明では、かかる点に鑑み、単方向リモートコントローラにのみに対応している被制御機器においても、双方向リモートコントロールシステムを実現可能することを目的とする。

【0015】

【課題を解決するための手段】本発明のリモートコントロールシステムは、双方向リモートコントローラと、単方向リモコン対応の被制御機器と、インタフェース装置から構成され、インタフェース装置は、双方向リモートコントローラに対する被制御機器の操作情報のダウンロードを行い、双方向リモートコントローラからの被制御機器の操作要求信号を、被制御機器への操作要求信号に変換して、被制御機器に出力するものである。

【0016】本発明では、前記した構成により、単方向のリモートコントローラにしか対応していない被制御機器に対しても、操作情報をダウンロードする双方向リモートコントローラを用いることが可能となり、1つの双方向リモートコントローラにより、単方向、双方向対応の混在する複数の被制御機器に対する操作を実現することができる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の第1の実施の形態におけるリモートコントロールシステムおよびインタフェース装置について、図面を参照しながら説明する。

【0018】図1は、本発明の第1の実施の形態におけるリモートコントロールシステムの構成図である。図1において、11は双方向リモートコントローラである。12は、インターフェース装置で、リモートコントローラインタフェース装置121、信号変換装置122、操作情報記憶装置123、被制御機器インタフェース装置124、被制御機器設定装置125よりなる。13は、被制御機器である。

【0019】以上のように構成された本実施の形態のリモートコントロールシステムにおいて、以下、その動作を説明する。

【0020】本リモートコントロールシステムを使用するユーザーはまず、自分が制御したい被制御機器の設定を、被制御機器設定装置125により行う。被制御機器の設定としては、被制御機器の種類、製品番号、製造メーカーなどが考えられる。本実施の形態においては、被制御機器として、テレビを考える。この時、ユーザーは、インタフェース装置に対し、被制御機器の種類としてテレビを、製品番号・製造メーカーとして、被制御機器の該当する製品番号・製造メーカーを設定する。

【0021】被制御機器設定装置125は、ユーザーにより設定された被制御機器設定情報を、操作情報記憶装置123に出力し、操作情報記憶装置123は、被制御機器設定情報に対応する操作情報を、リモートコントローラインタフェース装置121に出力する。すなわち、本実施例においては、被制御機器のテレビの操作情報す

なわち、リモートコントローラにおけるテレビのチャンネルやボリュームのボタン情報、操作選択時のリモートコントローラからインタフェース装置への操作要求信号のフォーマット情報などの操作情報を出力する。

【0022】リモートコントローラインタフェース装置121は、操作情報を、双方向リモートコントローラ11に対して送信する。この送信の通信メディアとしては、赤外線が一般的である。

【0023】双方向リモートコントローラ11は、インタフェース装置12から受けた操作情報を基に、ユーザーに被制御機器13の操作環境を提供する。双方向リモートコントローラにおける操作環境の例を図を用いて説明する。

【0024】図2は、双方向リモートコントローラの操作環境の提供例である。図2において、21は双方向リモートコントローラ、22は液晶タッチパネルである。

【0025】双方向リモートコントローラ21は、インタフェース装置12から、被制御機器であるテレビについて、操作するボタンの種類、ボタンの表示方法などの操作情報を受けてこれを基に、図2のような表示を行う。双方向リモートコントローラは、複数の被制御機器へ対応するため、図2のように液晶タッチパネルを持たせ、これに被制御機器の操作ボタンを表示する。被制御機器がテレビの場合には、図2のように、チャンネル、パワー、ボリュームなどの操作ボタンが表示させる。

【0026】双方向リモートコントローラ21のユーザーは、被制御機器13に対し、実施したい動作に対応する操作ボタンを選択し、確定する。すなわち図2の液晶タッチパネルの対応する操作ボタンにタッチする。ここでは、例えばチャンネル6番を選択しタッチしたとする。

【0027】この時、双方向リモートコントローラ11は、チャンネル6番が選択されたことを示す操作要求信号（この信号のフォーマットは操作情報により、インタフェース装置12から双方向リモートコントローラ11に伝えられる。）を、インタフェース装置12に出力する。

【0028】この操作要求信号をインタフェース装置12は、リモートコントローラインタフェース装置121で受信し、信号変換装置122に出力する。

【0029】信号変換装置122は、リモートコントローラインタフェース装置121からの操作要求信号を受信し、被制御機器設定装置125からの被制御機器設定情報を基に、要求された操作に対する被制御機器13への操作要求信号を出力する。すなわち、同じ被制御機器へのチャンネル6番の操作要求でも、製品番号や製造メーカーによりフォーマットが異なるため、ユーザーの設定した被制御機器に対応するチャンネル6番の操作要求信号を出力する。

【0030】信号変換装置122からの、操作要求信号は、次に、被制御機器インタフェース装置124に出力

され、被制御機器インタフェース装置124は被制御機器13へ、操作要求信号を送信する。この被制御機器123への送信するメディアとしては赤外線が一般的である。

【0031】被制御機器13は、インタフェース装置12からの操作要求信号を受信し、要求された動作を行う。すなわち、本実施の形態の場合、チャンネルを6番に変更する。

【0032】以上のような動作により、本発明により、単方向リモートコントローラにのみ対応した被制御機器を双方向リモートコントローラにより制御することが可能となるリモートコントロールシステムおよびインタフェース装置を実現可能となる。

【0033】このようなリモートコントロールシステムおよびインタフェース装置により、複数の被制御機器の存在する環境、現在の大多数の家庭用電化製品などの単方向リモートコントローラに対応した機器、双方向リモートコントローラに対応した機器の混在する環境において、1つの双方向リモートコントローラによりすべての被制御機器を制御することが可能となる。

【0034】これを、図3を用いて説明を行う。図3は、双方向リモートコントローラシステムの説明図である。図3において、31は、双方向リモートコントローラ、32、33はインタフェース装置、34、35、36は、単方向リモートコントローラ被制御機器、37は双方向リモートコントローラ被制御装置である。

【0035】図3に示すように、単方向リモートコントローラ制御機器34、35、36については、インタフェース装置32、33を用意し、被制御機器に対応する設定を行い、双方向リモートコントローラ31により制御可能とすることにより、すべての被制御機器を、1つの双方向リモートコントローラにより制御可能な環境を提供することができる。

【0036】また、本実施の形態では、1台の単方向リモートコントローラ対応被制御機器のみをインタフェース装置により双方向リモートコントローラにより制御可能にする場合を考えたが、図3にも示すように複数の単方向リモートコントローラ対応被制御機器を1つのインタフェース装置により、制御することが可能である。この場合、図2の被制御機器設定装置125は、複数の機器が設定可能であるようにする必要がある。

【0037】

【発明の効果】以上、説明したように、本発明よれば、双方向リモートコントローラへ被制御機器の操作情報のダウンロードを行い、双方向リモートコントローラからの被制御機器の操作要求信号を、被制御機器への操作要求信号に変換して、被制御機器に出力するインタフェース装置により、単方向のリモートコントローラにしか対応していない被制御機器に対しても、操作情報のダウンロードを行う双方向リモートコントローラを用いること

が可能となり、1つの双方向リモートコントローラにより、単方向、双方向対応の混在する複数の被制御機器に対する操作を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態におけるリモートコントロールシステムの構成図

【図2】双方向リモートコントローラの操作環境の提供例を示す図

【図3】双方向リモートコントローラシステムの構成図

【図4】従来の双方向リモートコントローラシステムの構成図

【符号の説明】

1 1 双方向リモートコントローラ

1 2 インターフェース装置

1 2 1 リモートコントローラインタフェース装置

1 2 2 信号変換装置

\* 1 2 3 操作情報記憶装置

1 2 4 被制御機器インターフェース装置

1 2 5 被制御機器設定装置

1 3 被制御機器

2 1 双方向リモートコントローラ

2 2 液晶タッチパネル

3 1 双方向リモートコントローラ

3 2, 3 3 インタフェース装置

3 4, 3 5, 3 6 単方向リモートコントローラ被制御

機器

3 7 双方向リモートコントローラ被制御装置

4 1 双方向リモートコントローラ

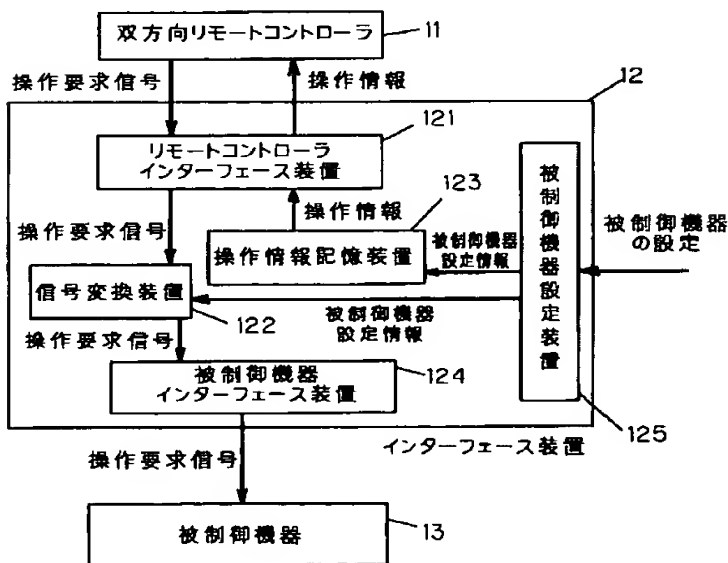
4 2 被制御機器

4 2 1 リモートコントローラインタフェース装置

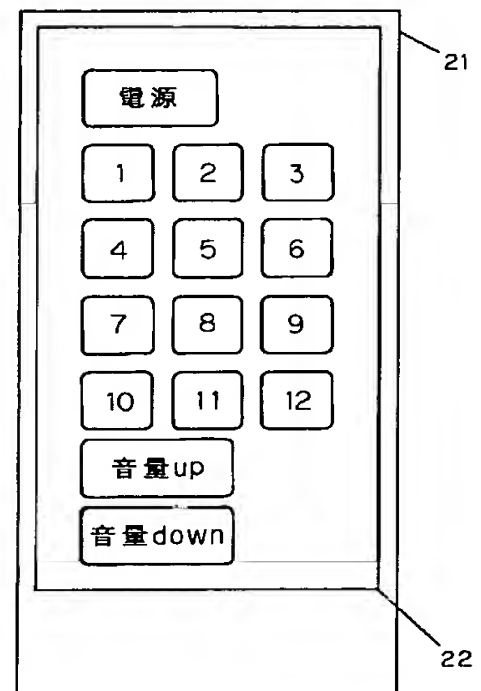
4 2 2 操作情報記憶装置

\* 4 2 3 被制御機器本体部

【図1】



【図2】



```

graph LR
    31[双方向リモートコントローラ 31] <--> 32[インターフェース装置 32]
    31 <--> 33[インターフェース装置 33]
    32 --> 34[単方向リモートコントローラ 対応被制御機器 34]
    32 --> 35[単方向リモートコントローラ 対応被制御機器 35]
    33 --> 36[単方向リモートコントローラ 対応被制御機器 36]
    33 --> 37[双方向リモートコントローラ 対応被制御機器 37]
    
```

The diagram illustrates the internal structure of a controlled device (被制御機器) and its connection to an external bidirectional remote controller (41). The controlled device (42) contains three main components: a remote control interface device (421), an operation information storage device (422), and the main body of the controlled device (423). The bidirectional remote controller (41) sends an operation request signal (操作要求信号) to the remote control interface device (421). The remote control interface device (421) sends operation information (操作情報) back to the remote controller (41). Additionally, the remote control interface device (421) sends the operation request signal (操作要求信号) to the main body of the controlled device (423). The operation information storage device (422) provides operation information (操作情報) to the remote control interface device (421).

```

graph TD
    41[双方向リモートコントローラ 41]
    subgraph 42 [被制御機器 42]
        421[リモートコントローラ  
インターフェース装置 421]
        422[操作情報記憶装置 422]
        423[被制御機器本体部 423]
    end
    41 -- "操作要求信号" --> 421
    421 -- "操作情報" --> 41
    421 -- "操作要求信号" --> 423
    422 -- "操作情報" --> 421
  
```